

Konzeption und Institutionalisierung des FDM

aus der Erfahrung eines Forschungsprojekts in den digitalen Geisteswissenschaften

Teil 2: Die Perspektive der Bibliothek

Martin Spenger (UB der LMU) – Stephan Lücke (ITG)

E-Science-Tage 2019



Institutionelle Kooperation



Rolle der Bibliotheken

- **Expertise** in der Erschließung und Zugänglichmachung von Informationen
 - zentrale Rolle im Prozess des Forschungsdatenmanagements
- **Angebote der Bibliothek als Dienstleister:**
 - Erschließung der Forschungsdaten (inkl. Normdaten)
 - Generische und fachspezifische Metadatenanreicherung
 - Vergabe von DOIs und persistenten Adressen
 - Veröffentlichung und Zugänglichmachung der Daten
 - Verbreitung der Metadaten über Schnittstellen
 - Langzeitarchivierung der Forschungsdaten

Open Data LMU

The screenshot shows the 'Open Data LMU' website. The header includes the LMU logo, 'LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN', and 'OPEN DATA LMU'. A search bar with the text 'Zur erweiterten Suche' and a magnifying glass icon is present. Navigation links for 'www.lmu.de', 'UB', 'Blättern', and 'Hilfe' are on the left, and 'English', 'Login', and 'Registrieren' are on the right. A sidebar on the left lists 'FAKULTÄTEN', 'FACHGEBIETE', and 'PERSONEN'. The main content area is titled 'Open Data LMU' and contains a paragraph stating that 72 research datasets are available. Below this, it lists the '5 neuesten Datensätze' (5 newest datasets) with their authors, titles, and dates. On the right side of the main content area, there are three blue buttons: 'HILFE' (with a question mark icon), 'KONTAKT' (with an envelope icon), and 'STATISTIK' (with a bar chart icon).

LMU LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN OPEN DATA LMU UB

www.lmu.de | UB | Blättern | Hilfe Zur erweiterten Suche English Login | Registrieren

FAKULTÄTEN
FACHGEBIETE
PERSONEN

Open Data LMU

Auf "Open Data LMU" finden Sie **72** Forschungsdatensätze aus wissenschaftlichen Projekten, die an der LMU angesiedelt sind. Weitere Informationen über Open Data LMU erhalten Sie hier.

Die neuesten 5 Datensätze:

Then, Cornelia und Then, Holger und Meisinger, Christa und Heier, Margit und Peters, Annette und Koenig, Wolfgang und Rathmann, Wolfgang und Scherberich, Jürgen und Seissler, Jochen: *Supplementary data from: Serum uromodulin is associated with but does not predict type 2 diabetes in elderly KORA F4/FF4 study participants*. 15. Februar 2019. Open Data LMU. [10.5282/ubm/data.142](https://doi.org/10.5282/ubm/data.142)

Schallehn, Volker: *Bibliographische Daten aus 350 Jahren (1450-1800)*. 13. Februar 2019. Open Data LMU. [10.5282/ubm/data.140](https://doi.org/10.5282/ubm/data.140)

Becker, Matthias und Bogner, Martin und Bross, Fabian und Bry, François und Campanella, Caterina und Commare, Laura und Cramerotti, Silvia und Jakob, Katharina und Josko, Martin und Kneißl, Fabian und Kohle, Hubertus und Krefeld, Thomas und Levushkina, Elena und Lücke, Stephan und Puglisi, Alessandra und Regner, Anke und Riepl, Christian und Schefels, Clemens und Schemainda, Corina und Schmidt, Eva und Schneider, Stefanie und Schön, Gerhard und Schulz, Klaus und Sigmüller, Franz und Steinmayr, Bartholomäus und Störkle, Florian und Teske, Iris und Wieser, Christoph: *ARTigo - Social Image Tagging [Dataset and Images]*. 15. November 2018. Open Data LMU. [10.5282/ubm/data.136](https://doi.org/10.5282/ubm/data.136)

Marchioro, Linda: *Supplemental material: SCD-1, infant adiposity and maternal diet*. 15. Juni 2018. Open Data LMU. <https://doi.org/10.5282/ubm/data.127>

Grossmann, Yves Vincent: *Textbeiträge zum Forschungsblog für das Dissertationsprojekt*. 19. Februar 2018. Open Data LMU. [doi:10.5282/ubm/data.123](https://doi.org/10.5282/ubm/data.123)

HILFE
KONTAKT
STATISTIK

- institutionelles Repositorium
- seit 2010 in Betrieb
- läuft mit EPrints (3.3.15)

<https://data.ub.uni-muenchen.de/>

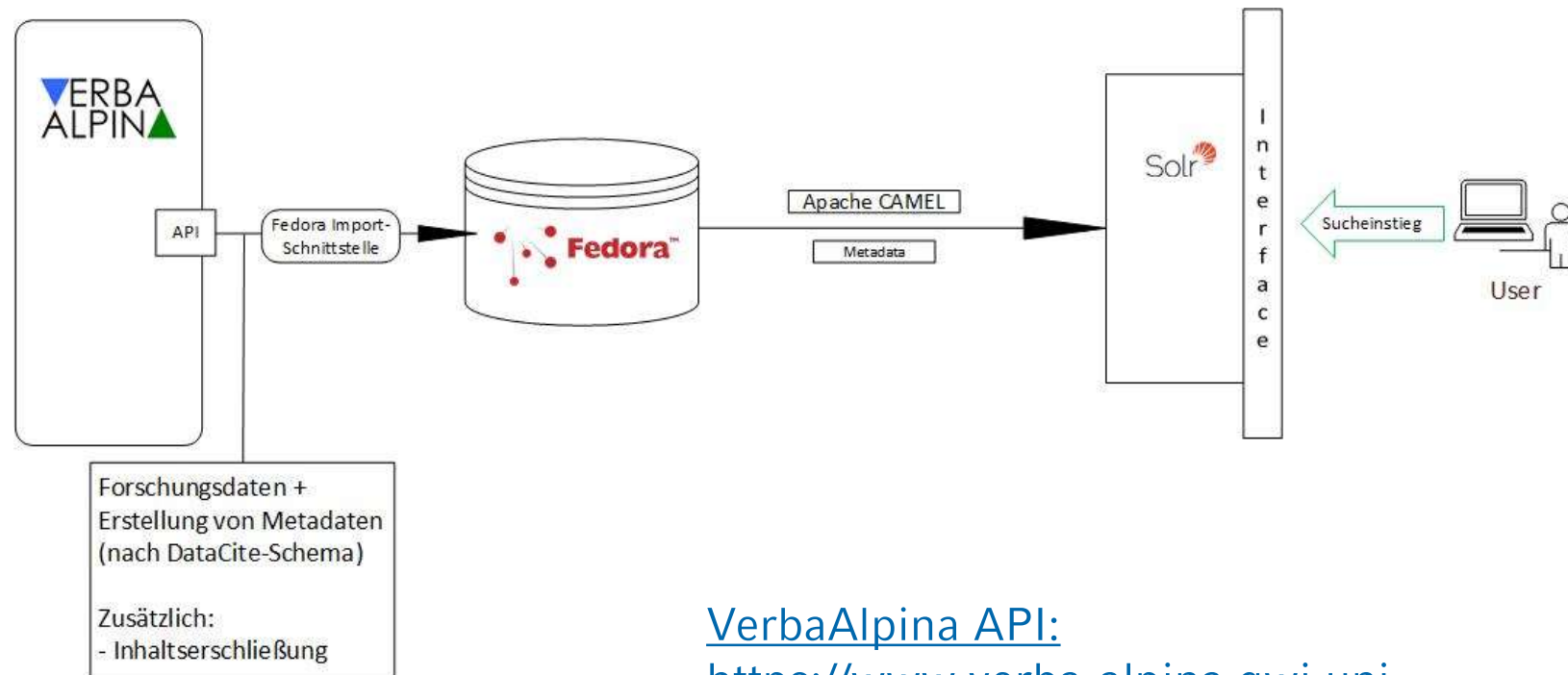
Neues System für FD

- Anforderungen:
 - alle Funktionen, die EPrints bietet
 - hohe Skalierbarkeit
 - Linked-Data-Support
 - guter Zugang zu aktiver Community

➤ Fedora Commons



Aufgabenmodell (kompakt)



[VerbaAlpina API:](https://www.verba-alpina.gwi.uni-muenchen.de/?page_id=8844)
https://www.verba-alpina.gwi.uni-muenchen.de/?page_id=8844

1. Schritt: Analyse des VA-Exportformats

Id_Instance	Instance	In...	Instance_...	Instance_Source	Concept	QID	Community_N...	Community_B...	Year_...	Inf...	Type
17689	křămwo	2	křămwo	ALF#451#1#988#	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Evolène	POLYGON((7.429	1897-191	rom	kramot
34039	court	4		Clapie#143990#1	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Bobbio Pellice	POLYGON((7.009	2014	rom	corte
34041	court	4		Clapie#143990#1	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Villar Pellice	POLYGON((7.091	2014	rom	corte
34042	téit	4		Clapie#143990#1	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Pramollo	POLYGON((7.149	2014	rom	toit / tett
118313	řli:əu	2	řli:əu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Hermagor-Press	POLYGON((13.16	2011ff.	sla	hlev
118314	řli:əu	2	řli:əu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Sankt Stefan im C	POLYGON((13.42	2011ff.	sla	hlev
118315	řli:əu	2	řli:əu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Feistritz an der G	POLYGON((13.50	2011ff.	sla	hlev
118318	řli:əu	2	řli:əu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Arnoldstein###S	POLYGON((13.62	2011ff.	sla	hlev
118319	kōč	2	kōč	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Arnoldstein###S	POLYGON((13.62	2011ff.	sla	koč
118320	xlí:əu	2	xlí<sup>ə<	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Kranjska Gora	POLYGON((13.68	2011ff.	sla	hlev
118323	xlè:u	2	xlèu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Kranjska Gora	POLYGON((13.68	2011ff.	sla	hlev
118324	řtā:uà	2	řtāuà	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Kranjska Gora	POLYGON((13.68	2011ff.	sla	štala
118325	xlè:u	2	xlèu	SLA#161#b)#T00	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Kranjska Gora	POLYGON((13.68	2011ff.	sla	hlev
118326	x'li:uɐ	2	x'li:uɐ	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Villach	POLYGON((13.69	2011ff.	sla	hlev
118330	kli:č	2	kli:č	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Villach	POLYGON((13.69	2011ff.	sla	klič
118331	xlí:əu	2	xlí:əu	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Finkenstein am F	POLYGON((13.79	2011ff.	sla	hlev
118332	stā:jā	2	stājā	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Wernberg###S:V	POLYGON((13.91	2011ff.	sla	staja
118333	xlí:əu	2	xlí:əu	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Wernberg###S:V	POLYGON((13.91	2011ff.	sla	hlev
118336	xlí:u	2	xlí:u	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Velden am Wörth	POLYGON((13.96	2011ff.	sla	hlev
118337	xlí:u	2	xlí:u	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Ludmannsdorf##	POLYGON((14.07	2011ff.	sla	hlev
118338	řtā:uà	2	řtāuà	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Ludmannsdorf##	POLYGON((14.07	2011ff.	sla	štala
118339	xlí:əu	2	xlí<sup>ə<	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Köttmannsdorf	POLYGON((14.16	2011ff.	sla	hlev
118347	xlí:əu	2	xlí:əu	SLA#161#b)#T01	GEBÄUDE FÜR SC	Q0	Mandelstern##	POLYGON((14.25	2011ff.	sla	hlev

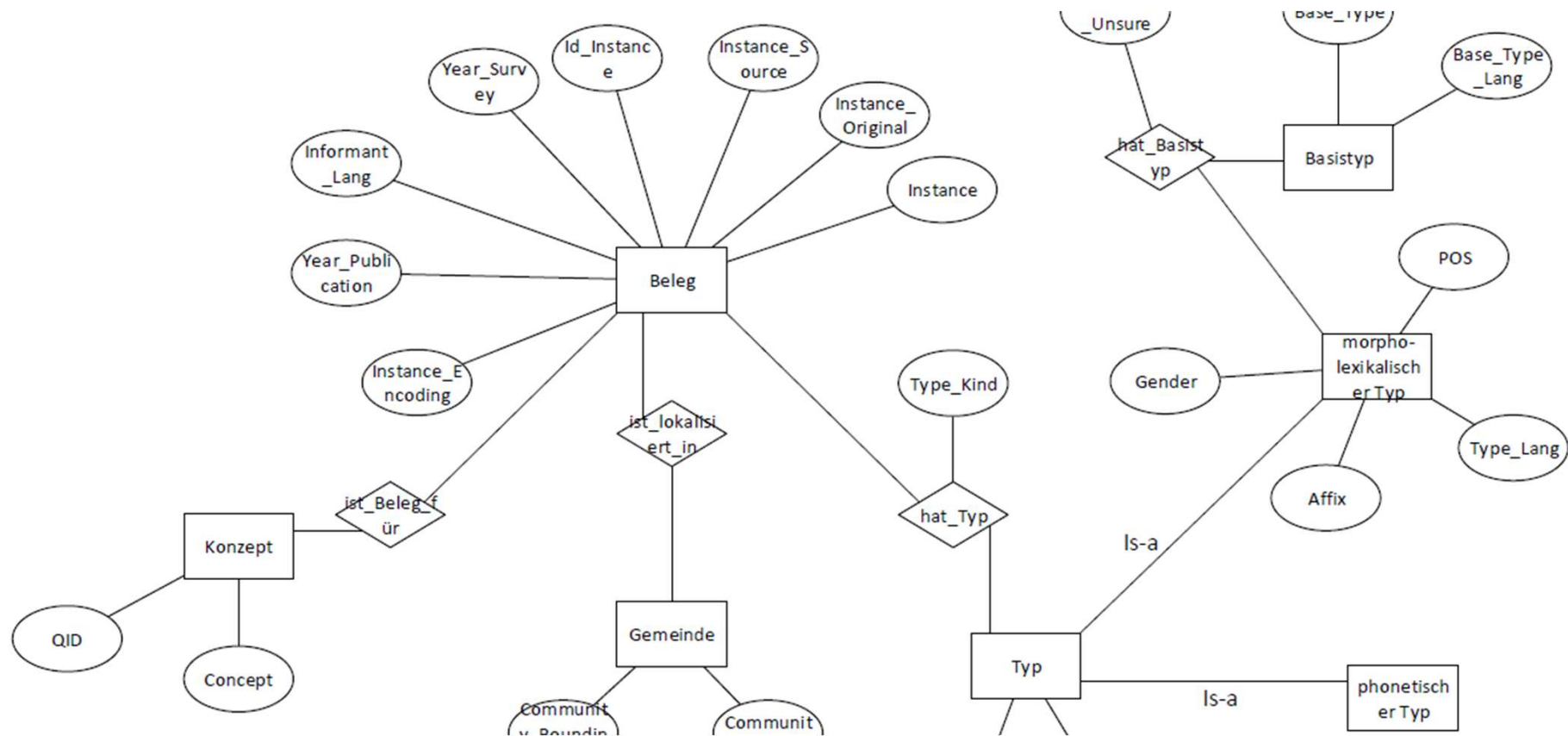
1. Schritt: Analyse des VA-Exportformats

- Kooperation mit Wissenschaftspartnern
 - Festlegung auf Metadaten-Standards
 - Vereinheitlichung von Datenmodellen
 - Granularität der Forschungsdaten
- Wechselwirkung zwischen Bibliothek und Wissenschaftlern

1. Schritt: Analyse des VA-Exportformats

- Besonderheiten der FD aus dem VA-Projekt
 - Verschiedene Erschließungsebenen:
 - Gesamtprojekt
 - Gemeinde, ML-Typ, Konzept
 - Einzelbelege (ca. 81.000 Datensätze)

2. Schritt: Erstellung eines VA-Datenmodells



3. Schritt: Erstellung eines DataCite-XML

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <?xml-stylesheet type="text/xsl" href="VerbaAlpinaXML2DataCiteXML.xsl"?>
3 <resource xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://datacite.org/schema/kernel-4" xsi:schemaLocation="http://datacite.org/sche
4 <!-- Die DOI wird über Open Data LMU vergeben (laufende Nummer) -->
5 <identifier identifierType="DOI">10.5072/example-full</identifier>
6 <creators>
7 <creator>
8 <creatorName nameType="Organizational">VerbaAlpina</creatorName>
9 <!-- <nameIdentifier schemeURI="http://orcid.org/" nameIdentifierScheme="ORCID">0000-0001-5000-0007</nameIdentifier> -->
10 <affiliation>Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
11 <affiliation>Institut für Romanische Philologie</affiliation>
12 </creator>
13 </creators>
14 <titles>
15 <title xml:lang="en">Instances for the community Fara San Martino</title>
16 </titles>
17 <publisher>Ludwig-Maximilians-Universität München</publisher>
18 <publicationYear>2018</publicationYear>
19 <subjects>
20 <subject xml:lang="de" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">410 Linguistik</subject>
21 <subject xml:lang="de" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">430 Deutsch, germanische Sprachen allgemein</subject>
22 <subject xml:lang="de" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">450 Italienisch, Rumänisch, Rätoromanisch</subject>
23 <subject xml:lang="de">Fara San Martino</subject>
24 </subjects>
25 <contributors>
26 <contributor contributorType="ProjectLeader">
27 <contributorName nameType="Personal">Krefeld, Thomas</contributorName>
28 <givenName>Thomas</givenName>
29 <familyName>Krefeld</familyName>
30 <!-- <nameIdentifier schemeURI="http://orcid.org/" nameIdentifierScheme="ORCID">0000-0002-7285-027X</nameIdentifier> -->
31 <nameIdentifier schemeURI="http://d-nb.info/gnd/" nameIdentifierScheme="GND">123778689</nameIdentifier>
32 <affiliation>Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
33 <affiliation>Institut für Romanische Philologie</affiliation>
34 </contributor>
35 <contributor contributorType="ProjectLeader">
36 <contributorName nameType="Personal">Lücke, Stephan</contributorName>
37 <givenName>Stephan</givenName>
38 <familyName>Lücke</familyName>
39 <!-- <nameIdentifier schemeURI="http://orcid.org/" nameIdentifierScheme="ORCID">0000-0002-7285-027X</nameIdentifier> -->
40 <nameIdentifier schemeURI="http://d-nb.info/gnd/" nameIdentifierScheme="GND">1167274636</nameIdentifier>
41 <affiliation>Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
42 <affiliation>IT Gruppe Geisteswissenschaften</affiliation>
43 </contributor>
44 <!-- ggf. noch weitere Personen ergänzen -->
45 </contributors>
```

VerbaAlpina in Fedora 5.x

Verba Alpina

[Home](#) / [VerbaAlpina](#) / [TeilVonBeziehung](#)

Created at

2019-01-17T16:16:12.411Z

Last Modified at

2019-03-22T14:56:38.424Z

Children 10

1. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/S2_v1_181
2. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/VerbaAlpina_182
3. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/VerbaAlpina_181
4. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/VA_v1_181.xml
5. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/VA_v2_182.xml
6. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/S1_v1_181
7. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/S2_v1_181.xml
8. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/S1_v1_181.xml
9. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/C1_v1_181.xml
10. http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/	/C1_v1_181

Properties

dc: **title**
Verba Alpina

fedora: **created**
2019-01-17T16:16:12.411Z

fedora: **createdBy**
bypassAdmin

fedora: **lastModified**
2019-03-22T14:56:38.424Z

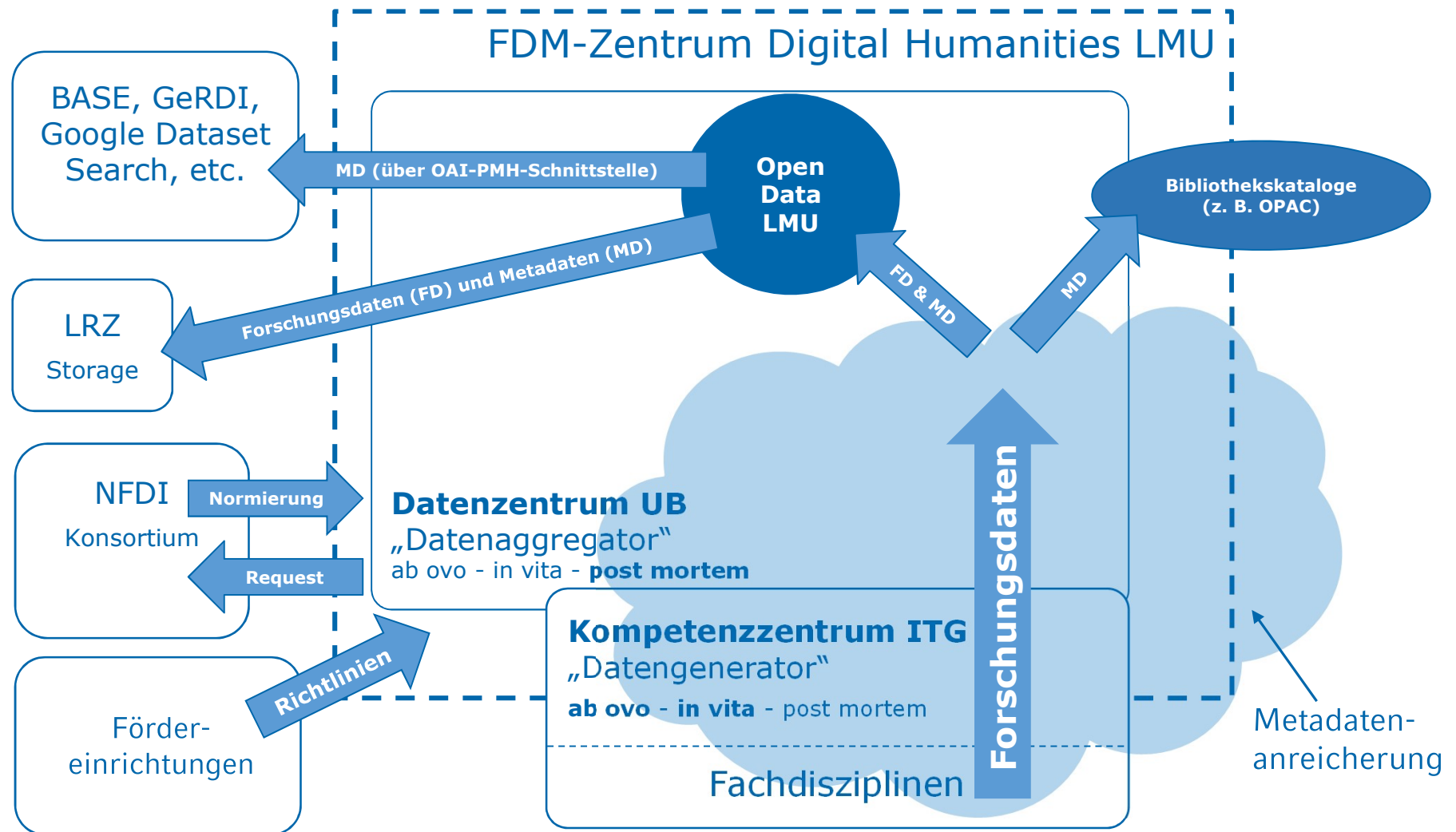
fedora: **lastModifiedBy**
fedoraAdmin

http://pcdm.org/models# **hasMember**
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VerbaAlpina_181
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VerbaAlpina_182

ldp: **contains**
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /C1_v1_181
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /C1_v1_181.xml
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /S1_v1_181
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /S1_v1_181.xml
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /S2_v1_181
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /S2_v1_181.xml
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VA_v1_181.xml
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VA_v2_182.xml
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VerbaAlpina_181
<http://fdm.ub.uni-muenchen.de:8080/fcrepo/rest/VerbaAlpina/> /VerbaAlpina_182

rdf: **type**
<http://fedora.info/definitions/v4/repository#Container>
<http://fedora.info/definitions/v4/repository#Resource>
<http://www.w3.org/ns/ldp#BasicContainer>
<http://www.w3.org/ns/ldp#Container>
<http://www.w3.org/ns/ldp#RDFSsource>

Aufgabenmodell (erweitert)



Projekt: „eHumanities – interdisziplinär“

Förderung:

- Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
- Laufzeit März 2018 – März 2021
- In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern:
 - IT-Gruppe Geisteswissenschaften (**ITG**) der LMU
 - UB der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (**UB FAU**) *[federführend]*



Projektziele

- Konzeption und Evaluierung neuer Hilfsmittel
- Best-Practice-Empfehlungen zum FDM in den digitalen Geisteswissenschaften, darunter:
 - Empfehlungen für Repository-Software und Interfaces
 - Bereitstellung geeigneter Datenmodelle
- Projektdokumentation:
 - Auf Projekt-Webseite: <https://www.fdm-bayern.org>
 - Veröffentlichung von Quellcode auf GitHub
 - Transferierbarkeit auf weitere Projekte und Disziplinen

Fazit

- Neue Erkenntnisse zu FD durch Austausch mit Wissenschaftlern
- Es kann auf bestehende Strukturen aufgebaut werden
- Kompetente Ansprechpartner für verschiedene Stufen des Forschungsprozesses
- Einrichtung eines neuen Angebots nur durch Kooperation möglich
- Bibliotheken von Beginn an als Berater in Projekt involviert
- Institutioneller „Verbund“ vor Ort

Kontakt



Stephan Lücke

IT-Gruppe Geisteswissenschaften

Stephan.Lücke@lmu.de



Martin Spenger

Universitätsbibliothek der LMU

Martin.Spenger@ub.uni-muenchen.de

Projekt-Twitter: @fdm_bayern

Projekt-Webseite: <https://www.fdm-bayern.org>